MEMORIA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1899

MONTEVIDEO

TIPOGRAFIA URUGUAYA DE MARCOS MARTINEZ

CALLE BUENOS AIRES, 155 ESQUINA MISIONES

1900

MEMORIA

U. T. E.
BIBLIOTECA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1899

MONTEVIDEO
TIPOGRAFIA URUGUAYA DE MARCOS MARTINEZ
CALLE BUENOS AIRES, 155 ESQUINA MISIONES
1900

2584
c.3

MEMORIA

DE LA

LUZ ELÉCTRICA

EJERCICIO DE 1899

Excelentísimo Señor:

En cumplimiento á una de las disposiciones de los Estatutos de la extinguida «Compañía Nacional de Luz Eléctrica,» que sirve de norma á este Consejo, según lo dispuesto por el artículo 3.° del decreto de 22 de Diciembre de 1897, tenemos el honor de elevar á la consideración de V. E. la Memoria correspondiente al año de 1899.

I

Al dar cuenta á V. E. de la gestión administrativa y de los resultados obtenidos durante el año de 1899, no cree el Consejo necesario hacer historia retrospectiva, por cuanto todos los antecedentes de interés á ese respecto, han sido expuestos con toda amplitud en las memorias de los ejercicios de 1897 y 1898.

Tiene además V. E. conocimiento de la situación de la Luz Eléctrica, no sólo por las notas y antecedentes que en diversas circunstancias le han sido elevadas, sino también por los estados mensuales que dan motivo á una prolija compulsación y verificación de toda la contabilidad por el señor Inspector General de Oficinas, que en sus informes tenemos satisfacción en consignarlo, no ha encontrado deficiencia que notar, ni observaciones que hacer á la marcha administrativa de la Empresa, cuyos estados é informes han sido aprobados por el Superior Gobierno.

Esta memoria, para no fatigar la atención de V. E., quedará por lo tanto reducida á poner de manifiesto los adelantos que de año en año se producen en la «Luz Eléctrica», y á señalar las reformas y mejoras á emprender, demostrando en esa exposición la importancia cada día mayor de la valiosa adquisición hecha para el Estado por la Administración actual.

II

Los progresos de la «Luz Eléctrica» están señalados en primer término, por el aumento no interrumpido en las cifras de la producción de luz, de las entradas, del capital que representa la Empresa, y disminución de las deudas que constituyen su pasivo.

La producción de enerjía eléctrica que alcanzó el año 1898 á 1.738,579 unidades, ascendió en 1899, á 2.098,038 lo que representa un exceso de 359.459 unidades.

El total de luces alimentadas, importa también un progreso sobre el año anterior, pues que ellas ascendían en 1898 á 14.492, y en el año 1899, á 18.953, lo que significa un aumento de 4461 luces.

Estas cifras, son bastante satisfactorias proporcionalmente al total producido y teniendo en cuenta que no han existido aumentos en la parte esencial de la maquinaria empleada.

Las entradas han continuado en la marcha ascendente ya señalada con algunos años de anterioridad.

El año de 1898 subieron las entradas: á $ 245.875,22 cents.; y en 1899 á $ 264,862, 57 cents.; lo que importa un exceso de $ 18.987,35 cents. á favor de éste último ejercicio.

El capital que la Empresa representa ha sido también considerablemente aumentado por la adquisición de nuevos materiales y elementos, y por la realización de obras que han mejorado tanto la parte de instalaciones, como la de maquinarias y útiles, cuyos detalles se consignan en capítulo especial.

Entre las adquisiciones de mayor importancia, debemos indicar la de dos Calderas Belleville con calentador economizador N.º 10 série C de fuerza de 300 caballos cada una, que se hallan instaladas y funcionando y la de gran cantidad de repuesto para Calderas y Dínamos.

Se ha efectuado además, la compostura completa de las dos Máquinas sistema Ganz y Cia. de la Usina del Arroyo Seco, cuya obra importa $ 2.472.50 y en la actualidad se está realizando también la compostura de la máquina de la Usina de la Calle Yerbal que asciende á $ 2.051.20 habiéndose hecho además varias reformas y aumentos en la red de cables.

Los progresos de la «Luz Eléctrica» tienen también elocuente demostración en la disminución que de año en año se opera en las deudas que constituyen su pasivo, reducción que se efectúa empleándose exclusivamente en la amortización, las entradas que tiene la empresa.

En 31 de Diciembre de 1898 se adeudaba $ 114.038 79 y en igual fecha de 1899, $ 88.143 67.

Los detalles que siguen demostrarán á V. E. acabadamente los recursos con que cuenta esta Empresa para hacer frente á ese pasivo:

CRÉDITOS

Saldo en efectivo en Caja.	$	1.682 48
Banco de la República s/ á n/ favor.	»	5.363 41
» » valores en custodia. . . .	»	12.189 96
Existencia en depósito s/ inventario.	»	45.412 96

SUPERIOR GOBIERNO

Por instalaciones	$	4.874 50	
» consumo	»	17.641 43	» 22.515 93

VARIOS DEUDORES

Por instalaciones	$	4.800 40	
» consumo	»	13.434 74	» 18.235 14

JUNTA E. ADMINISTRATIVA

Por consumo de luz	»	25.395 01

OBLIGACIONES Á COBRAR

Importe de estas	»	11.980 21
Igual á:	$	142.766 10

DÉBITOS

Banco de la República cuenta cancelación. . . .	$	24.960 49
J. Mudd y C.ª.	»	3.475 88
Obligaciones á Pagar, por conformes.	»	48.699 81
Intereses á vencer.	»	1.126 55
Varios acreedores	»	1.105 94
E. Barth y C.ª	»	5.289 03
Comisión N. de Caridad, 1 %	»	1.657 79
Deducciones á Empleados.	»	204 92
Consejo de Administración	»	1.623 26
Igual á:	$	88.143 67

III

Como es de pública notoriedad y tiene conocimiento V. E., el Directorio anterior y el actual Consejo fueron autorizados por el Superior Gobierno, en Diciembre de 1897 y Marzo de 1898 respectivamente, para solicitar en préstamo del Banco de la República las sumas necesarias para la adquisición de las 405 acciones de la ex-«Compañía Nacional de Luz Eléctrica» que se encontraban en poder de particulares, y para la chancelación del saldo de las hipotecas que gravaban las Usinas de Arroyo Seco y de Yerbal.

La institución referida, facilitó las sumas mencionadas que importaron $ 102.075,22 ctmos. y que el 31 de Diciembre corriente se encuentran reducidas á $ 24.960,49 ctmos. lo que demuestra que se ha amortizado en el tiempo transcurrido la suma de $ 77.114,73 ctmos, con sus correspondientes intereses que ascienden á $ 9.594,07 y que acumulados á esta suma, hacen un total de $ 86.708,80, esperando que en todo el presente año habrán quedado totalmente saldados esos préstamos.

IV

Despues de exponer en conjunto las cifras que demuestran el desenvolvimiento creciente de la «Luz Eléctrica», datos que V. E. encontrará ampliados y detallados en los cuadros que sirven de anexos á esta memoria, pasaremos á consignar los demás antecedentes de nuestra gestión administrativa.

En oportunidad éste Consejo dió cuenta en diversas notas de las dificultades surjidas en las relaciones con la H. Junta E. Administrativa.

Felizmente, esas desinteligencias tuvieron una solución satisfactoria, y la H. Junta se comprometió á pagar puntualmente el servicio del alumbrado, obligándose por su parte esta Administración, á entregar á la H. Junta, $ 3.000 mensuales por razón de utilidades; desde el mes de Septiembre inclusive; cuyo convenio ha sido cumplido rigurosamente.

Debemos igualmente consignar, que han sido entregadas por el Banco de la República á la H. Junta, las 405 acciones que se hallaban en poder de particulares, y que fueron adquiridas y pagas por éste Consejo, las que representan una suma de $ 40.500, los que acumulados á las mensualidades entregadas forman la cantidad de $ 46.500 que ha recibido la H. Junta por cuenta de utilidades.

Por otra parte, y como complemento de ésta operación, se encuentran ya en poder de la H. Junta E. Administrativa el total de las acciones que formaban el capital de la ex-«Compañia Nacional de Luz Eléctrica» ó sean 15.000 acciones ó $ 1.500.000.

No terminaremos éste capítulo que se refiere á la H. Junta E. Administrativa sin hacer conocer á V. E. que éste Consejo le ha hecho en el año corriente una importante rebaja en el alumbrado, la que alcanza á una suma mensual de $ 1.020.90 cents. ó sea en el año de $ 12.250.80 cents. instalando un número de luces que no cobra y disminuyendo el precio en las lámparas de arco.

V

Este Consejo en oportunidad dió cuenta de la rebaja decretada en el precio de la luz, así como también de la excepción del pago del alquiler de los Contadores, medida que hasta entónces ni aún hoy, ha sido tomada por ninguna de las Empresas que hacen uso de esos aparatos.

La mencionada reducción en el precio de la luz importa un 17 % sobre la tarifa que anteriormente regía, de manera pues, que para apreciar el aumento de las entradas y utilidades debe tenerse en cuenta no solo esa reducción en el alumbrado particular, sino la efectuada á la H. Junta que hemos consignado; pues manteniendo los precios anteriores con los aumentos de consumo que dejamos demostrados, las utilidades habrían sido como es consiguiente mayores.

El alquiler de los contadores produjo á la Empresa en el año 1898 $ 1.099,75 y si se hubiese persistido en el cobro, el año actual habría producido $ 1.760, lo que representaría un 3 1/2 % más en la rebaja concedida á los particulares, alcanzando entónces por los dos conceptos á un $20.^{25}/_{100}$ sobre el consumo.

VI

Hubiese sido el deseo de este Consejo proseguir en el camino emprendido de reducir el precio de la luz facilitando por todos los medios la extensión del consumo, pero se ha visto detenido en su propósito por la imposibilidad de aumentar indefinidamente la producción de luz.

No hay la posibilidad de decretar rebajas sin ántes estar en condiciones de poder atender los pedidos necesarios para compensar la disminución que se produciría en las entradas.

De manera pues, que ha llegado el momento de tratar de abordar las reformas fundamentales necesarias para dotar á ésta Empresa de los elementos que se requieren á efecto de aumentar la producción de luz en proporciones tales, que se puedan atender á todos los pedidos que se producirían por la reducción en el precio de consumo.

En la situación actual, el aumento de producción no puede hacerse sinó en pequeñas proporciones, pues ha sido necesario emplear todos los elementos disponibles para atender los pedidos de luz que á diario se hacen, tanto de particulares, como de la H. J. E. Administrativa, que paulatinamente extiende el rádio del alumbrado público, en las calles, plazas y avenidas de la ciudad y arrabales.

En las reformas á proyectarse se cuenta en primer término por lo urgente y sentida, la transformación de la instalación aérea de la red de cables, por subterránea, abandonando el sistema casi primitivo que tenemos por el mas moderno y en uso en todo el mundo, cambio que si bien traeria aparejado fuertes desembolsos, seria de ventajas inapreciables, porque además de garantir un servicio regular y de completa seguridad, eliminaria las pérdidas de corriente que actualmente se producen y permitiria no solo dar toda la luz que se pidiera y á todas horas, sinó utilizar la corriente eléctrica en los diversos ramos en que puede aplicarse, siempre que se completase la instalación con nuevas máquinas, calderas, etc. etc.,

La reforma es factible apesar de que reclamará fuertes sumas á emplearse. El Consejo se preocupa de ella, y en oportunidad dará cuenta á V. E. de la forma en que pueda practicarse. Para la realización de las reformas proyectadas éste Consejo se proveerá del personal técnico necesario para garantir su satisfactoria ejecución.

La transformación de la instalación aérea por subterránea tendría tambien la ventaja inapreciable de suprimir en absoluto los accidentes y perjuicios que se producen, apesar de las precauciones rigurosas que se toman, pues en la situación actual es imposible impedir se ocasionen contactos con las innumerables lineas tanto telefónicas, como telegráficas, que existen conjuntamente con las de esta Empresa.

A consecuencia de un accidente producido en Enero de 1898 y que no está probado ocurriese por contacto directo con los alambres de la Luz Eléctrica, la Empresa fué condenada por los Tribunales de la República á indemnizar los daños y perjuicios ocasionados.

Esta condena, contraria á la Empresa, dá base para que puedan iniciarse gestiones judiciales en casos análogos que es necesario tratar de evitar.

Para obtenerla, el remedio mas eficáz es la transformación de la instalación, pero tambien será necesario, y sobre este punto nos permitimos reclamar la atención de V. E. se dictase una ley especial sobre los accidentes de ésta naturaleza, fijando los casos de indemnización y estableciendo en lo que ella debe consistir. En la actualidad no existe ley positiva ni jurisprudencia que lo determine de una manera categórica.

Expuestos estos antecedentes pasamos á consignar los datos relativos á los diversos detalles de la Administración.

VII

Usinas

Las Usinas en el presente año han marchado con la regularidad de costumbre, apesar del recargo de trabajo y aumentos que se han efectuado.

El servicio en general ha sido hecho como queda expresado sin contratiempo, apesar del alumbrado extraordinario realizado por razón de festejos, no habiéndose dado el caso en el trascurso del año, de interrupción total del servicio de luz, y solo se han producido algunas interrupciones parciales debido á los fuertes temporales, trastornos imposibles de evitar.

El producto de ambas Usinas ha superado al del año anterior. En éste alcanzó á 1.738.579 unidades y en el actual ha subido á 2.098.038 dando un resultado en favor de 359.459 unidades, sobre el pasado.

Usina Arroyo Seco

El rendimiento de ésta Usina ha sido durante éste año de 1.832.022 unidades con un gasto de carbón por kilo Watt hora de 2 kilos 670.

El pasado año alcanzó su rendimiennto á 1.491.567 unidades y el gasto del carbón fué por kilo Watt hora 2 kilos 790 dando una diferencia en favor del actual de 340.455 unidades.

Usina Yerbal

El rendimiento de esta Usina durante el año terminado ha sido de 266.016 unidades con un gasto de carbón por kilo Watt hora de 2k.922.

El año pasado su rendimiento fué de 247.012 unidades y el gasto de carbón por kilo Watt hora de 2 kilos 929 dando una diferencia respecto del actual de 19.004 unidades.

Suscriptores

El número de suscriptores en relación con los del año pasado se ha aumentado sensiblemente, el año 1898 teníamos 664 suscriptores, en el presente alcanzan á 891, lo que representa un aumento de 227.

Las entradas brutas como ya se ha dicho, alcanzaron en este año á $ 264.862.57 y si las rebajas á que nos hemos referido no se hubieran producido con el aumento de suscriptores que hemos tenido, habrían ascendido á una suma mayor por los siguientes conceptos: $ 11.163.33 que

importa la rebaja á los suscriptores; $ 1.760 á que asciende el alquiler de los contadores y $ 12.250.80 rebajado á la H. Junta en el total del alumbrado y tendríamos una suma de $ 25.174.13 de mayor entrada.

Alumbrado Público

Este servicio salvo pequeñas interrupciones se ha hecho con toda regularidad y sin observación de importancia por parte de quien corresponde.

Los pedidos de la H. Junta que tienen por fin dar mayor extensión al rádio del servicio del alumbrado público ocasionan á esta Empresa fuertes desembolsos para costear la instalación de nuevas líneas con todos los accesorios necesarios.

La H. Junta por su parte no tiene en general sino pérdidas por esas instalaciones, pues como ellas se operan en barrios poco poblados, la recaudación del impuesto no alcanza á cubrir lo que importa el alumbrado.

Este Consejo ha indicado á la H. Junta la conveniencia de proceder con la mayor discreción en las nuevas extensiones del servicio de alumbrado y espera que se verá atendido en su observación.

El servicio del alumbrado público ha ido aumentando paulatinamente. asi tenemos que funcionando el año 1898, 4435 lámparas incandescentes, incluidas 42 lámparas de Arco, en 3 de Diciembre de 1899 ascendieron á 4894 de las primeras incluso 66 de arco voltáico de 1200 bugías cada una; lo que representa una diferencia en favor de éste último año de 459 de las primeras y 24 de las segundas.

Alumbrado Particular

Este servicio en general ha sido hecho muy á satisfacción de los consumidores pues que en todo el presente año puede decirse que éste Consejo no ha tenido queja ni reclamación que pueda considerarse de importancia, lo que no habría sido extraño en razón del aumento progresivo de pedidos, que muchas veces no pueden ser atendidos por las deficiencias y dificultades con que se tropieza para la instalación de nuevas lineas, y lo recargadas que tenemos las actuales. pero asi y todo como se deja dicho los suscriptores aumentan á diario como puede verse por los siguientes datos. El 31 de Diciembre de 1899 funcionaban 14059 lámparas incandescentes distribuidas como sigue:

287	casas	de comercio, á precio fijo. . . .	con	2.340	lámparas
24	»	» oficinas públicas á precio fijo. .	»	954	»
25	»	» particulares, á precio fijo. . .	»	59	»
176	»	» particulares, con contador. . .	»	2.782	»
367	»	» comercio, con contador . . .	»	7.188	»
8	»	» oficinas públicas, con contador .	»	202	»
4	»	» servicio de usinas y oficinas. .	»	534	»
891	casas		con	14.059	lámparas

lo que demuestra un aumento sobre el año de 1898 de 4002 lámparas, puesto que en ese año funcionaban solamente un total de 10.057 lámparas.

Alumbrado Extraordinario

Este alumbrado como es notorio se ha hecho con todo lucimiento y general aprobación en las diversas veces que tanto el Superior Gobierno como la H. Junta E. Administrativa, han dispuesto que se efectuara, llegando á distribuirse hasta el número de 7.324 lamparitas de 5 bugías equivalente á 4.460 lámparas de 12 bugías y 12 arcos de una fuerza luminosa de 1.200 bugías cada uno.

Carbón

El consumo de éste combustible en el presente año ha sido de 5.634.536 kilos, divididos en 4.884.405 kilos para la Usina del Arroyo Seco y 750.131 kilos para la Usina de la calle Yerbal ó sea un total de toneladas para ambas Usinas de $5.551,^{271}/_{1015}$ cuyo costo asciende á $ 39.659.30 constituyendo un aumento de 776.117 kilógramos ó sean $764,^{657}/_{1015}$ k. de toneladas, sobre el año de 1898; aumento éste, que no se considera exagerado dado el número de 4.461 luces mas, servidas en el año.

Balance

La confección del balance poco difiere del de el año anterior y se ajusta en un todo á la forma ya establecida, siendo verificado y conformado por el señor Inspector General de Oficinas.

Cuenta de Ganancias y Pérdidas

Como queda demostrado y prolijamente detallado en el cuerpo de ésta Memoria, V. E se dará cuenta de la importancia de esta Empresa, del aumento de producción, de sus utilidades, así como del saldo que pasa á aumentar su capital.

Antes de terminar esta Memoria, debemos hacer constar que el Consejo ha encontrado siempre la mas decidida cooperación de parte de todos los empleados de la Administración, quienes han desempeñado sus tareas, con preparación y laboriosidad digna de encomio, mereciendo por tal concepto ser tenida en cuenta en oportunidad. El Consejo cree de su deber hacer especial mención del Ingeniero señor José M. Cioffe.

El lamentable fallecimiento del Sr. D. Alcides Montero, Presidente de este Consejo durante el ejercicio de 1899 á 1900, ha impedido que su firma aparezca al pié de esta Memoria, pero es un acto de justicia recordar el empeño y la dedicación que consagró á atender los intereses de esta Administración.

Ofreciendo á V. E. la expresión de nuestra consideración distinguida nos repetimos atentos.

S. S.

Bernabé Quiñones. *Blas Vidal* (hijo).

VIII

Resúmen de los principales trabajos efectuados durante el Año 1899

Usina Arroyo Seco—*Edificio*—Renovadas y aumentadas las canaletas y caños de desagüe de los techos.

Colocadas 200 escuadras de fierro para sujetar los tirantillos del techo del salón de máquinas.

Ensanchado el canal de desagüe de las calderas, por todo el largo y al frente de las mismas.

Cambiadas las chapas de fierro que tapaban dicho canal, por otras de 1/4.

Levantado y arreglado el piso de piedra y portland del local de calderas.

Colocadas dos llaves de fierro en la esquina N. O. del galpón y paredón del A. S.

Modificados y arreglados los dos cimientos para la colocación de las calderas nuevas.

Modificado y aumentado el túnel, ó conducto del humo, para las mismas.

Pintadas las tres grandes chimeneas, con pintura á base de óxido de hierro.

Efectuado un sondaje de 5 metros de profundidad por 10 centímetros de diámetro, en el pozo manantial para ver si era facil conseguir mayor cantidad de agua, y mejor clase.

Construido y colocado un guinche de fierro con aparejo diferencial, para facilitar la descarga de materiales á la entrada de la Usina.

Colocado un guinche de madera en el salón de máquinas, para cargar y descargar los transformadores.

Colocados 40 metros de vía Decauville en el salón, para facilitar la entrada y salida de los materiales.

Cambiados los travesaños de fierro en mal estado, por otros de quebracho, en el muelle de la cañería de circulación.

Cambiados los montantes y travesaños de la cabria, en la punta del muelle.

Calderas y Accesorios

Colocadas y habilitadas dos calderas nuevas Belleville, con calentador-economizador. (N. 10. Serie C.)

Modificada y aumentada la cañería general de vapor, para dar lugar á la instalación y servicio de las calderas nuevas. Al efecto se cambiaron 30 m. de caño de 16 centímetros de diámetro, por otro de acero-fundido de 22 centímetros; parte mandado hacer en Buenos Aires y parte hecho en la usina aprovechando dos columnas de acero, cortadas y arregladas convenientemente; se colocaron también 7 válvulas de 3" para la salida del vapor de las calderas Belleville, y una válvula de 9" para dividir la cañería principal.

Reformada la cañería de vapor para las bombas de alimentación, cambiándose los caños de fierro por otros de cobre.

Colocadas dos válvulas de seguridad y dos cámaras de aire en la cañería de alimentación.

Concluida la cañería nueva de purga de las calderas.

Cambiado 16 tubos á las 2 calderas Steinmuller.
» 93 » » 2 » Babcock-Wilcox.
» 27 » » 5 » Belleville.

Compuesta y trasladada la bomba Worthington chica, para utilizarla para agotar el zótano en caso de inundaciones ó filtraciones.

Máquinas y Accesorios

Colocado y habilitado un motor nuevo Deavel, de 30 caballos, para la Exitátrix N. 1.

Reformada la cañería principal del vapor para los motores grandes; colocándose dos «Tees» de fierro fundido, cuatro codos de cobre y dos válvulas de 7", para independizar la entrada de vapor á las máquinas. Núms. 1 y 2.

Efectuada una refacción general á los motores grandes Núms. 1 y 2. Nivelación de los mismos, rectificación de la escuadra y paralelismo entre los cilindros, y entre éstos y los ejes; cambio de los reguladores; modificación de las articulaciones de las distribuciones de vapor; torneados los pernios de las manivelas; fundidos coginetes nuevos para los ejes y bielas Cambiado un pistón, un cojinete y pernio del pié de biela del motor N. 1. Cambiados los casquillos y camisas de bronce de los cilindros, y torneados los vastagos del motor N. 2. Cambiados 1200 tubos al condensador. Cambiados 100 m. de caño de chapa de fierro dulce por otros de fierro fundido de 40 cm. de diámetro, (existente en la usina) para la cañería de circulación del condensador; desde la entrada del túnel hasta la usina. Cambiados 25 m. de la misma cañería, con caños nuevos de fierro fundido, hasta la bomba de aire.

Colocada una válvula de retensión entre el condensador y la bomba de aire.

Tablero de Distribución de Corriente

Modificada la disposición de los aparatos y conmutadores de las máquinas chicas, para dar mas lugar y mejor disposición á los aparatos de las lineas.

Colocados seis conmutadores á los circuitos de las máquinas grandes núms. 1, 2 y 3.

Colocados dos conmutadores, dos ampermetros, dos pararayos, y dos corta-circuitos para las dos lineas nuevas.

Modificada la disposición de los aparatos y conmutadores de las lineas reuniendo los que estaban apartados.

Comunicadas al tablero las lineas nuevas VIII y IX.

Modificada la entrada de las lineas desde el mirador hasta el tablero, según el orden que tienen en las calles.

Colocados 20 corta circuitos para facilitar las combinaciones que se necesite.

Lineas Primarias

Reformada la disposición de todas las lineàs desde la Usina hasta el centro de la Ciudad, de modo que se consiguió eliminar las causas de las oxilaciones de la luz que se producian cuando trabajaban varias máquinas simultanesamente.

Repartidas las luces de la Ciudad Vieja, entre la VI linea (que antes era solamente para reserva) y la IV. (que las llevaba todas).

Instalada una linea nueva de cuatro cuadras, para comunicar entre si, las lineas I y II, en la esquina de Yaro y Mercedes, desde 18 de Julio.

Instalada una linea nueva de 30 cuadras, con cable de 30 m. m. cuads., desde la Usina A. S. hasta la esquina Sierra y Mercedes; cargándole parte de las luces de las lineas II y V. (cerca de 7000 m. de cable).

Colocadas varias llaves en distintos parajes para comunicar entre ellas las lineas y ramales.

Instalado un ramal de dos cuadras para comunicar las lineas III y V. en la calle Colonia y Yaguaron.

Instalado un ramal de dos cuadras para comunicar la nueva linea con la II, en la calle Sierra y Mercedes.

Instalado un ramal de dos cuadras para los arcos del Prado.

Instalados tres ramales nuevos de cuatro cuadras para llevar la corriente de las lineas IV, VI y VIII, al Mercado Central, para dar luz al Teatro Solis.

Instalado un ramal de cuatro cuadras para el arco de la esq. Carmen y República.

Empezada la instalación de una nueva linea desde la Usina A. S. hasta Yerbal con cable de 40 m. m. cuads.

Instalado un ramal de cinco cuadras por el aumento de las luces de la Cuchilla de J. Fernández.

Instalado un ramal de seis cuadras en el Camino Larrañaga.

Levantadas las líneas mediante columnas de 10 á 14 m., empatilladas con tirantillos de madera dura, en las siguientes calles: Andes de Maldonado á Cerro Largo; ésta de Juncal á Rondeau; ésta de Uruguay á Nueva-York; Avenida de La Paz desde Cerro Largo hasta Nueva-York; Maldonado de Andes á Yaguaron; San José y Arapey.

Empezado á levantar las líneas en las calles: Sierra, Agraciada, 8 de Octubre, 18 de Julio, Millan, 19 de Abril y Camino de Castro.

Colocados corta-circuitos de seguridad á todos los empalmes principales.

Transformadores

Cambiáronse 42 quemados (12 Ganz y 30 Allgemeine).
» 23 por otros más grandes.

Instalados 52 nuevos, incluidos los 12 instalados en el Mercado Central para el Teatro Solís y las luces de los alrededores, y 4 en la Jefatura Política.

Colocados corta-circuitos de seguridad, primarios y secundarios á casi todos los transformadores.

Líneas Secundarias

Instalado un ramal de dos cuadras para dar luz á la Gerencia.

Instaladas dos líneas nuevas desde el Cabildo hasta la Plaza Independencia, para dar luz á los arcos y para mejorar el alumbrado.

Instalada otra línea, del Cabildo á la esquina Bacacay, para mejorar el alumbrado.

Cambiadas varias cuadras de línea en la calle 25 de Mayo, colocándose cables de mayor diámetro para mejorar la luz y atender los nuevos pedidos.

Instalada una red de cables desde el Mercado Central por Cerro hasta Buenos Aires; por Juncal hasta Sarandí; por Liniers y Plaza Independencia hasta 18 de Julio; empleándose más de 3000 m. de conductor de 60 hasta 150 mm. cuads. para mejorar el alumbrado y aumentar luces, y al mismo tiempo suprimir varios transformadores y líneas en mal estado.

Cambiadas varias cuadras de línea en la calle 25 de Mayo.

Instaladas 12 cuadras de línea en continuación Agraciada para el alumbrado de la Cuchilla de J. Fernández.

Instaladas 6 cuadras de línea para los arcos del Prado.

« 8 « « Camino Larrañaga.

« 7 « « id. Gil.

« 7 « « las Calles Nueva Palmira, Maturana; y otras.

Cambiadas las bobinas de reacción de los arcos, por transformadores; obteniéndose una economía de corriente del 20 por %.

Cambiados 12 arcos A. E. G. por otro Schunckert, consiguiendo mejor luz, mas tranquila y mas económica.

Servicio

No hubo, durante el año, que lamentar interrupciones totales del servicio; el 2 de Setiembre hubo una bajada general de la luz durante 10 minutos, (sin que se apagara) causada por un gran escape de vapor por la rotura de un tubo de la Caldera Babcock-W. N. 3; ha sido tan fuerte el escape de vapor que no fué posible acercarse á la cañería y á la caldera hasta que bajó casi toda la presión.

La tormenta del 1°. de Julio, inutilizó 16 transformadores y quebró varias columnas; la del 20 del mismo mes inutilizó varios transformadores y columnas, y quemó la red secundaria deun transformador.

La iluminación extraordinaria del Carnaval 1899, fué de 3.500 lámparas de 12 bugías.

La de las fiestas para el recibo del Presidente de la República Argentina General Roca, en Agosto, alcanzó á 12 arcos y 7324 lamparitas, equivalentes á 4460 lámparas de 12 bugías.

Alumbrado Público

Instaláronse 183 faroles y 22 lámparas de arco, repartidas en la Ciudad; siendo los puntos de mayor importancia: Camino Larrañaga, Camino de

Gil, Calles Nueva Palmira, Maturana, Cuchilla Juan Fernández, Plaza Independencia (8 arcos), Plaza de los 33 (4 arcos), Prado (8 arcos), y boca-calles de la Ciudad nueva.

Alumbrado Particular

Instaláronse 2.963 lámparas incandecentes y 6 arcos. Las instalaciones mas importantes han sido las siguientes: Legación Argentina, Legación Chilena, Manicomio Nacional, Teatro Solis, Casino Oriental, Comisarias 5.ª, 6.ª, 8.ª, 12.ª, y 18.ª, Secretaría del Senado, Capitanía del Puerto, etc., etc.

BALANCE General de la «Luz Eléctrica» practicado en Diciembre 31 de 1899.

ACTIVO

Usina Arroyo Seco	$	214359 14
Id. Calle Yerbal	»	74403 93
Edificio calle Camacuá	»	9155 98
Material fijo del Alumbrado	»	354205 54
Maquinaria y Accesorios Generales	»	413040 16
Utensilios y Materiales	»	17395 79
Caja	»	1682 48
Banco de la República cta. de oro	»	363 41
Material Rodante	»	1373 26
Muebles y Utiles	»	1583 40
Material de Escritorio	»	500 00
Contadores Eléctricos	»	14681 21
Obligaciones á cobrar	»	11980 21
Lámparas	»	2600 00
Material de fiestas	»	6631 62
Seguros	»	354 42
Ernesto Quincke	»	83 00
Banco de la República cta. de plata	»	5000 00
Ministerio de Gobierno	»	12511 42
id. de Fomento	»	771 28
id. de Guerra y Marina	»	9121 84
Construcciones nuevas	»	527 30
Banco de la República cta. custodia $ 12.180.96	»	10829 57
Suscritores	»	13434 78
Ministerio de Relaciones Exteriores	»	111 39
Varios deudores	»	4800 40
Junta Económica Administrativa	»	25395 01
Depósito	»	45412 96
	$	1252309 46

PASIVO

Obligaciones á pagar	$ 48699 81		
Banco de la República c/ «Cancelación»	» 24960 49		
Intereses á vencer	» 1126 55		
Eugenio Barth y C.ª	» 5289 03		
Comisión N. de Caridad y Beneficencia Pública	» 1657 79		
J. Mudd y C.ª	» 3475 88		
Deducciones á Empleados	» 204 92		
Varios Acreedores	» 1105 94		
Consejo de Administración, Saldo	» 1623 66	$	88143 67
Capital Líquido		»	1164165 79
		$	1252309 46

Manuel J. Pérez,
Contador.

DETALLE de la cuenta de Pérdidas y Ganancias Diciembre 31 de 1899

DEBE

Material Fijo del Alumbrado 2 °/o de depreciación	$ 7228 68		
Maquinaria y Accesorios Generales 2 °/o id id	» 8429 39		
Utiles y Materiales 2 °/o id id	» 355 02		
Material Rodante 4 °/o id id	» 57 22		
Muebles y Utiles 4 °/o id id	» 65 97		
Contadores Eléctricos 4 °/o id id	» 611 72		
Material de Escritorio por el consumido	» 834 34		
Compra de oro por saldo	» 1312 69		
Gastos Judiciales id id	» 350 95		
Empleados id id	» 20755 87		
Alquileres íd id	» 2100 00		
Forrajes id id	» 1377 88		
Lámparas por las consumidas	» 11348 40		
Consumo de agua	» 55 71		
Material de Fiestas 10 °/o de depreciación	» 736 85		
Gastos del Consejo	» 1770 00		
Seguros	» 665 08		
Gastos Generales	» 4347 87		
Intereses y descuentos	» 1689 73		
Gastos Extraordinarios	» 273 88	$	64367 28
$ 102475.16 utilidad líquida que se distribuye como sigue:			
á Consejo de Administración 7 °/o	$ 7173 26		
á Junta Económico-Administrativa c/ Resultados	» 6000 00		
á Capital, por saldo	» 89300 90	»	102475 16
		$	166842 39

HABER

Fondos Públicos diferencia en los valores en 1898	$ 350 44		
Instalaciones utilidades producidas durante el año	» 4747 56		
Explotación Usina Arroyo Seco utilidades id id	» 134699 15		
Explotacion Usina calle Yerbal id id id	» 27045 24	$	166842 39
		$	166842 39

Manuel J. Pérez,
Contador.

Planilla de producción y consumo durante el año 1899

MESES	Horas por dia	Horas por mes	Término medio de Amperes	K. W. producidos á 2120 v.	Kilos de carbon	Aguas corrientes	Aceite Máquinas	Aceite Cilindro	Kilos Estopa	Carbon por c. K W. H.
Enero	5	155.10	52.4	17.278	58.450	169	155	62	52 5	3.39
Febrero. . . .	5.17	148.20	52.5	16.574	53.750	140	140	56	51	3.25
Marzo	5.52	282.15	53.4	29.612	60.750	145	155	62	59.5	2.96
Abril	6.39	199.30	55.4	23.376	60.250	175	150	46	59	2.62
Mayo	7.11	222.60	56.5	26.763	64.700	155	155.5	46.5	74	2.42
Junio	7.26	223.20	57.03	27.242	65.350	186	170	45	75.5	2.38
Julio	7.20	227.35	57.9	27.984	68.450	169	155	46.5	76	2.46
Agosto	7.08	221.15	57	26.716	68.650	166	198	70	76.5	2.57
Setiembre . . .	6 34	197.20	58.15	24 376	66 300	185	165	60	73.5	2.73
Octubre. . . .	6 28	190.25	54.01	21.860	67.300	166	310	46.5	87.5	3 09
Noviembre . . .	5.37	163.15	52.03	18.169	58.800	155	227	61.5	66	3.13
Diciembre . . .	5.09	159.40	44.01	15.036	60.300	196	217	64	7s	4.07
	—	2290.55	—	266.016	753·050	2007	2197.5	666	824	—

Término medio de horas de servicio por día . . . . 6 y 16
Horas de servicio en el año. 2290 55
K. W. H. producidos id. id. . . . . 266 016 (ó unidades)
Carbón consumido id. id. 753 059
Término medio de carbon consumido por el K. W. H. 2 922
Aumento de luces sobre el año anterior. 195

Gefe de Oficina
C. Paccard.

Planilla de la produccion y consumo durante el año 1899

MESES	Término medio de horas por dia	Horas de servicio en el mes	Término medio de amperes	Kilo Watts producidos [á 2240 volts.]	Kilos de carbon consumidos	Aceite Litros		Estopa kilos	Agua metros	Kilos de carbon por cada kilo Watts Hora
						Máquina	Cilindros			
Enero	9.24	291.20	174	102.811	314.721	630	370	181	300	3.060
Febrero. . . .	10.5	282.30	183	102.429	302.700	650	410	168	367	2.950
Marzo	11.8	345.10	189	126.435	365.200	840	550	190	411	2.880
Abril	12.6	363.05	187	133.344	381.900	900	600	180	800	2.860
Mayo	13.5	405.05	209	179.268	446.700	1000	620	191	979	2.490
Junio	13.32	406.25	211	190.440	447.200	1025	570	210	1173	2.340
Julio.	13.52	419.45	207	192.055	479.200	1200	575	232	1605	2.490
Agosto	12.50	395 30	213	190.945	467.700	1230	790	219	961	2.450
Setiembre . . .	12.47	353.40	210	166 240	427·400	1100	655	215	546	2.570
Octubre. . . .	10.42	332	209	156.567	416.900	950	605	206	702	2.660
Noviembre. . .	9.40	290	222	145.463	405.600	1000	580	194	684	2.780
Diciembre . . .	9 1	279.45	232	146.015	442.300	1025	575	187	2091	3.020
	12.25	4167.10	203.8	1.832 022	4.898 521	11.550	6.900	2.373	10.619	2.670

Total de horas de servicio durante el año. 4157.10
» » kilo Watts Horas producido durante el año. 1.832.022
» » kilos de carbon consumido » » » 4.898.521
Término medio de las horas de servicio diario . . . . . 11 h. 25
» » » amperes » » 2038
» » » volts » » 2240
» » » carbon consumido por K, W. H. ó unidad . . 2 k. 670

S. E. ú O.

Montevideo, Diciembre 31 de 1900.

J. M. Cioffi.
Jefe Técnico.